

ORIGINAL READER

Patent Number: JP9062064
Publication date: 1997-03-07
Inventor(s): KAWAHARA SHINICHI
Applicant(s): RICOH CO LTD
Requested Patent: JP9062064
Application Number: JP19950236014 19950822
Priority Number(s):
IPC Classification: G03G15/04; G03B27/52; G03G21/20; H04N1/04
EC Classification:
Equivalents:

Abstract

PROBLEM TO BE SOLVED: To eliminate the loss of time by moving and stopping a scanner on a position other than a home position in the case the scanner is not operated for a specified time after the scanner is stopped on the home position.

SOLUTION: The scanner A is constituted of an exposing lamp 3, a mirror 4a and a curved mirror 4', and scans in a direction shown by an arrow. The scanner B is constituted of a roof mirror 4b, and moves in the same direction as that of the scanner A at a half speed. The scanners A and B evenly return to the home position and stop regardless of temperature inside the original reader. At this time, when the temperature inside the device exceeds a specified value or when it is clear that the temperature inside the device exceeds the specified value and also any operation is not performed within a specified time after the scanners A and B stop, the scanners A and B move to the position other than the home position and stop. Thus, the second operation and succeeding operation can be immediately performed in the case of consecutive reading operation.

Data supplied from the esp@cenet database - I2

BEST AVAILABLE COPY

T S2/5/1

2/5/1

DIALOG(R)File 351:Derwent WPI

(c) 2005 Thomson Derwent. All rts. reserv.

011238935 **Image available**

WPI Acc No: 1997-216838/199720

XRPX Acc No: N97-178825

Original reading device with scanner - includes scanner which belts at home position after reading operation is over and at any position other than home position during no operation or even at constant time progress

Patent Assignee: RICOH KK (RICO)

Number of Countries: 001 Number of Patents: 001

Patent Family:

Patent No	Kind	Date	Applicat No	Kind	Date	Week
JP 9062064	A	19970307	JP 95236014	A	19950822	199720 B

Priority Applications (No Type Date): JP 95236014 A 19950822

Patent Details:

Patent No	Kind	Lan Pg	Main IPC	Filing Notes
JP 9062064	A	6	G03G-015/04	

Abstract (Basic): JP 9062064 A

The reading device includes a scanner which moves directly under an original stand (2). The scanner stops at home position immediately after the reading operation is over.

At the time of no operation or even at constant time progress, the scanner stops at any position other than the home position.

ADVANTAGE - Stops scanner also at position other than home position. Prevents reduction of cooling effect during non-reading, when equipped with cooling system. Detects human body movement as scanner returns to home position. Prevents frequent movement of scanner and reset operation.

Dwg.1/2

Title Terms: ORIGINAL; READ; DEVICE; SCAN; SCAN; BELT; HOME; POSITION; AFTER; READ; OPERATE; POSITION; HOME; POSITION; NO; OPERATE; EVEN; CONSTANT; TIME; PROGRESS

Derwent Class: P82; P84; S06; W02

International Patent Class (Main): G03G-015/04

International Patent Class (Additional): G03B-027/52; G03G-021/20; H04N-001/04

File Segment: EPI; EngPI

?

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平9-62064

(43) 公開日 平成9年(1997)3月7日

(51) Int.Cl. ⁶	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 3 G 15/04	1 1 4		G 0 3 G 15/04	1 1 4
G 0 3 B 27/52			G 0 3 B 27/52	B
G 0 3 G 21/20			H 0 4 N 1/04	1 0 5
H 0 4 N 1/04	1 0 5		G 0 3 G 21/00	5 3 4

審査請求 未請求 請求項の数 5 F D (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願平7-236014

(22) 出願日 平成7年(1995)8月22日

(71) 出願人 000006747

株式会社リコー

東京都大田区中馬込1丁目3番6号

(72) 発明者 川原 真一

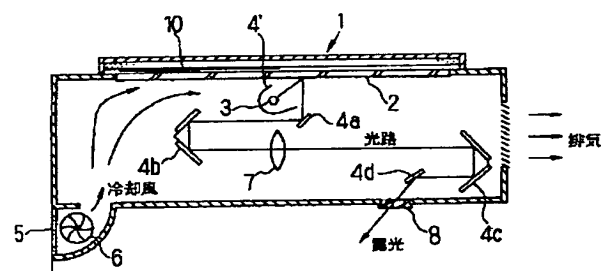
東京都大田区中馬込一丁目3番6号 株式会社リコー内

(54) 【発明の名称】 原稿読取り装置

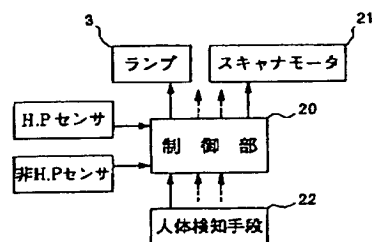
(57) 【要約】

【課題】 連続して原稿読取り動作を行わせる際に、スキャナが一旦非ホームポジションに移動、停止することによって発生するロスタイムをなくすことを目的とする。また、スキャナがホームポジションへ復帰する最適な条件を追加することを目的とする。また、スキャナをホームポジション以外の位置に停止させる条件を追加する。

【解決手段】 固定式原稿台の直下を移動するスキャナを備えた原稿読取り装置において、読取り動作終了後、該スキャナをホームポジションにて停止させ、該スキャナがホームポジションにて停止した後一定時間経過しても何らの操作もなされない時に、該スキャナをホームポジション以外の位置に移動、停止させることを特徴とする。



(a)



(b)

【特許請求の範囲】

【請求項1】 固定式原稿台の直下を移動するスキャナを備えた原稿読取り装置において、読取り動作終了後、該スキャナをホームポジションにて停止させ、該スキャナがホームポジションにて停止した後一定時間経過しても何らの操作もなされない時に、該スキャナをホームポジション以外の位置に移動、停止させることを特徴とする原稿読取り装置。

【請求項2】 上記原稿読取り装置の適所に人体検知手段を設け、上記スキャナによる読取り動作終了後、該スキャナがホームポジションに停止してから、該人体検知手段が操作者が去ったことを検知した後で、該スキャナをホームポジション以外の位置に移動、停止させることを特徴とする請求項1記載の原稿読取り装置。

【請求項3】 上記スキャナがホームポジション以外の位置に停止している時に、上記人体検知手段が操作者が上記原稿読取り装置に接近したことを検知したときに、該スキャナをホームポジションへ復帰させることを特徴とする請求項2記載の原稿読取り装置。

【請求項4】 上記スキャナがホームポジション以外の位置に停止している時に、上記人体検知手段が操作者を一定時間検知するか、又は操作者が停止したことを検知したときに該スキャナをホームポジションへ復帰させることを特徴とする請求項2又は3記載の原稿読取り装置。

【請求項5】 一定時間中の露光ランプの点灯時間が規定値を越えた時に、該スキャナをホームポジション以外の位置に移動、停止させることを特徴とする請求項1、2、3、又は4記載の原稿読取り装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は冷却装置を備えた原稿台固定式の原稿読取り装置に関し、特に非読取り時にスキャナをホームポジションに停止させておくことによる冷却効果の低下を防止するようにした原稿読取り装置において、複数の異なったジョブを連続して処理する場合に、先行するジョブ処理終了直後にスキャナがホームポジション以外の位置に移動、停止することにより、後続のジョブ処理の開始時にスキャナをホームポジションに復帰させる必要が生じ、全体的なジョブ処理時間が長くなるという不具合を解決するようにした原稿読取り装置に関する。

【0002】

【従来の技術】図2は従来の原稿読取り装置の一例の略図であり、原稿10はコンタクトガラス2上に置かれ、圧板1によって上から押えられている。露光ランプ3は原稿10をコンタクトガラス2の下面より照射しながら走査する。露光ランプ3とミラー4aと湾曲ミラー4'とがスキャナAを構成し、該スキャナAは図2の矢印方向に走査する。ダハミラー4bはスキャナBを構成し、

スキャナAと同方向に1/2のスピードで移動する。原稿像（原稿反射光）は上記のスキャナ走査によりミラー4a～4dとレンズ7を通る光路を経て露光される。露光は防塵ガラス8を通して図示しない感光体に至るので、原稿読取り装置は感光体を含む本体側と遮断されている。冷却風はファン6によって装置内に導入される。装置内をほこりやチリで汚染しない様、通気孔には防塵フィルタ5が設けられている。冷却風は右側面のルーバより排出される。

【0003】上記電子写真方式の画像形成装置の原稿読取り装置の原稿照明ランプ3には、ハロゲンランプか蛍光ランプが用いられている。ハロゲンランプは発熱量が大きく、連続動作時に原稿読取り装置内の温度上昇が激しい。温度上昇が亢進すると、モータがトルク低下を惹起したり、操作者が原稿をセットする際に過熱した部品類に触れて火傷を負ったりする事態が発生し易くなる。一方、蛍光ランプは、発熱量が少ない代わりに、ランプの温度上昇に対応して露光光量の低下が大きい。従って、連続動作により露光光量不足を招く不具合がある。以上の理由から、ハロゲンランプ、蛍光ランプのいずれの方式についても原稿読取り装置の冷却機構は必須である。近年、装置の小型化、及び画像形成速度の高速化が進むにつれ、機内の温度上昇抑制の必要性が高まっており、大きな問題となってきている。実際には、熱の発生を抑えることが困難であるため、発生した熱を発散させる冷却機構の能力を高める為の工夫が求められている。

【0004】このような冷却手段として、特開昭56-156843号公報の「電子写真複写機における冷却装置」には、原稿の露光手段に導風板を設け、導風板が上向き、下向きに揺動することにより、上側の露光ランプと下側のドラム廻りの両方を冷却できる構成が開示されている。この従来の冷却機構は現実には外気を原稿読取り装置内に導入しているだけである。同公報においては、1つのファンだけを用いて冷却風の方を切換えることにより、上側の露光ランプと下側のドラム廻りの両方を冷却できる、としているが、本体装置内の画像形成部からトナーやオイル蒸気が原稿読取り装置内へ侵入することを防ぐために、原稿読取り装置を閉空間とするのが一般的であり、且つ必要である。すなわち、原稿読取り装置の冷却機構と、本体装置内の冷却機構は別の系で働き、それぞれが冷却の効率化を進めるべきである。ところで、従来の冷却機構をそのまま流用しつつ、冷却のための外気導入ファンを大型化するだけで、冷却能力の向上を図れるのではないかという指摘があるが、ファンの大型化は単純にレイアウト上の制約を招くだけでなく、風量増加に伴う騒音増大や、消費電力が増大するなどの不具合をもたらす為、そのような改悪案は採用し得ない。

【0005】また、原稿台を固定し、且つスキャナを移動させる走査型の原稿読取り装置では、ホームポジシ

ン近傍の温度上昇が著しい。その理由は以下の通りである。即ち、

(1) 原稿読取りを開始する前に露光ランプが点灯し、光量が規定に達してから走査を始める為、ホームポジションでの露光ランプの点灯時間が長くなり、温度上昇が著しくなる。

(2) 一般に、使用される原稿サイズは、A4、B5等の小サイズの方が、A3、B4等の大サイズよりも多いので、露光ランプの点灯により暖められる範囲はホームポジション近傍に偏る。ところが、原稿読取り動作が停止している間はホームポジションに露光ランプを含むスキヤナ及びダハミラーを支持するスキヤナが重なる様にして存在している。しかし、この状態ではホームポジション近傍における通風の抵抗が大きくなるので、ファンにより導入した外気による冷却はホームポジション近傍においては効率よく行われない。

このような不具合を解決する為の手法として、本出願人は以前、原稿読取り装置内が高温になった時に、スキヤナをホームポジション以外の位置に停止させることにより、待機時の装置内の冷却効率アップを図るようにした発明について出願した。このときの動作条件は次の2つである。①温度検知手段による検知温度が規定値より高いこと。②読取り動作が一定時間内に規定回数以上行われること。また、該スキヤナをホームポジションへ復帰させる条件には、次の3つがある。即ち、(1) 操作者により何らかの操作が行われること。(2) 温度検知手段による検知温度が規定値を下廻ること。(3) 該スキヤナがホームポジション以外の位置に停止してから、一定時間が経過すること。更に、ホームポジション以外のスキヤナの停止位置として、該スキヤナが読取り動作を行った範囲以外の位置を提案した。

【0006】しかし、該出願では、上記の2つの動作条件①②を満たした場合には一律に該スキヤナをホームポジション以外の位置に停止させることとなり、非ホームポジションに移動、停止させることを規制する条件を開示していない。従って、例えば、同一操作者が連続して2つの異なったジョブを行う場合に、上記の2つの動作条件①②を満たしている場合には1ジョブ終了後にスキヤナは自動的に非ホームポジションへ移動、停止するので、次のジョブを行う為には該スキヤナをホームポジションへ復帰させる必要があり、間断なく次のジョブ処理に移行することができず、処理時間の長期化を招く。これを更に詳述すると、例えば、一人の操作者が、A原稿群とB原稿群を連続複写する場合に、A原稿群の複写中に上記2つの動作条件①②が満たされると、A原稿群についての一連のジョブ終了後に該スキヤナはホームポジション以外の位置に停止する。続けてB原稿群をセットしてスタートボタンをONした場合、非ホームポジションに位置しているスキヤナがホームポジションに復帰するのに要する時間分だけスキャン開始が遅れることにな

り、わずらわしい。ただし、上記出願において、A原稿群と、B原稿群の紙サイズが異なったり、複写枚数が異なる等、複写条件が異なる場合には、後続のジョブ処理(B原稿群処理)の開始に際して設定変更のための操作が必要となり、該スキヤナがホームポジションに復帰する条件を満たすので、上記操作中に復帰動作を行うことができ、上記遅延は発生しない。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】上記の様に従来の原稿台固定方式によるスキヤナにおいては、非読取り時にスキヤナをホームポジションに停止させておくと、送風の障害となって冷却効果が低下するので、一定の動作条件(①温度検知手段による検知温度が規定値より高いこと。②読取り動作が一定時間内に規定回数以上行われること。)を満たした場合にはスキヤナを非ホームポジションに退避させておくようにしていた。しかし、この従来例においては、上記動作条件を満たした場合に一律にスキヤナを非ホームポジションに移動させていたので、複数の異なったジョブを連続して処理する場合に、先行するジョブ処理終了直後にスキヤナがホームポジション以外の位置に移動、停止することにより、後続のジョブ処理の開始時にスキヤナをホームポジションに復帰させる必要が生じ、全体的なジョブ処理時間が長くなるという不具合があった。本発明は上記従来技術の不具合を解消するためになされたものであり、連続して原稿読取り動作を行わせる際に、スキヤナが一旦非ホームポジションに移動、停止することによって発生するロスタイムをなくすことを目的とする。また、スキヤナがホームポジションへ復帰する最適な条件を追加することを目的とする。また、スキヤナをホームポジション以外の位置に停止させる条件を追加することを目的とする。

【0008】

【課題を解決する為の手段】上記課題を解決するため、請求項1記載の発明は、固定式原稿台の直下を移動するスキヤナを備えた原稿読取り装置において、読取り動作終了後、該スキヤナをホームポジションにて停止させ、該スキヤナがホームポジションにて停止した後一定時間経過しても何らの操作もなされない時に、該スキヤナをホームポジション以外の位置に移動、停止させることを特徴とする。請求項2記載の発明は、上記原稿読取り装置の適所に人体検知手段を設け、上記スキヤナによる読取り動作終了後、該スキヤナがホームポジションに停止してから、該人体検知手段が操作者が去ったことを検知した後で、該スキヤナをホームポジション以外の位置に移動、停止させることを特徴とする。

【0009】請求項3記載の発明は、上記スキヤナがホームポジション以外の位置に停止している時に、上記人体検知手段が操作者が上記原稿読取り装置に接近したことを検知したときに、該スキヤナをホームポジションへ復帰させることを特徴とする。請求項4記載の発明は、

上記スキャナがホームポジション以外の位置に停止している時に、上記人体検知手段が操作者を一定時間検知するか、又は操作者が停止したことを検知したときに該スキャナをホームポジションへ復帰させることを特徴とする。請求項5記載の発明は、一定時間中の露光ランプの点灯時間が規定値を越えた時に、該スキャナをホームポジション以外の位置に移動、停止させることを特徴とする。

【0010】

【発明の実施の形態】以下、本発明の一つの実施の形態を図1(a)及び(b)の構成説明図及び制御系のブロック図に基づいて説明する。原稿10はコンタクトガラス(原稿台)2上に置かれ、圧板1によって上から押えられる。露光ランプ3は原稿10をコンタクトガラス2の下面より照射しながら走査することにより原稿反射光を得る。露光ランプ3とミラー4aと湾曲ミラー4'は、スキャナAを構成し、図1の矢印方向に走査する。ダハミラー4bはスキャナBを構成し、スキャナAと同方向に1/2のスピードで移動する。原稿反射光としての原稿像はスキャナA、Bの走査によりミラー4a～4dとレンズ7を通る光路を経て露光される。該露光光は防塵ガラス8を通して図示しない感光体に至るので、原稿読取り装置は感光体を含む本体側と遮断されている。冷却風(外気)は図示の位置に設けたファン6によって装置内に導入される。装置内をほこりやチリで汚染しない様、導入孔には防塵フィルタ5が設けられている。冷却風は右側面のルーバーより排出される。

【0011】本実施の形態例では、露光ランプ3から出射され、原稿10で反射した光で直接感光体を露光するアナログ複写機の前稿読取り装置を一例として説明したが、露光光をCCDで読み取るデジタル複写機の前稿読取り装置にも同様に適用することができる。ファン6は、常時回転させる必要はなく、冷却が必要な時に必要な時間だけ回転させる様に制御することが好ましい。例えば図示しない温度検知手段により、前稿読取り装置内の適所の温度をモニターし、検知温度が規定値を越えた時にファン6の回転を開始させ、それ以外の時は回転を停止させるように制御する。或はまた、常時においてはファン6を低速回転させるが、検知温度が規定値を越えた時に高速回転に切り換えるようにしても良い。これらの制御はマイコン等の制御部20が行うように、制御部を構成するROM等の記憶部に制御プログラムが格納されている。スキャナの移動はスキャナモータ21を制御部20が制御することにより実現される。スキャナの位置がホームポジション(H、P)にあるか、非ホームポジション(非H、P)にあるかは、図示しない検知手段を夫々の位置に配置してもよいし、スキャナモータ(パルスモータ)のパルス数に基づいて判定してもよい。

【0012】従来の前稿読取り装置においては、前稿読取り動作後、スキャナAとスキャナBは図2に示した様

にホームポジションで停止し、待機するか、図2に示す様に前稿読取り動作後にホームポジションから非ホームポジションへ移動して停止する。前者の場合には冷却効果をスキャナ自体が低下させるが、後者には、ホームポジション近傍のコンタクトガラスや雰囲気等を効率よく冷却することができる。但し、後者には2つのジョブを連続して処理する場合に、先行するジョブ終了後にスキャナが非ホームポジションに一旦戻る為に、後続のジョブ開始時にスキャナがホームポジションに復帰する必要がある、復帰に要する時間分だけ動作開始が遅延するという欠点がある。

【0013】本発明では、前稿読取り装置内の温度の高低に関係なく、読取り動作終了後スキャナA、Bは一律にホームポジションに復帰し、停止する。この時、該装置内の温度が規定値を越えており、或は越えていることが明らかであり、しかもスキャナA、Bの停止後一定時間内に次のいずれの操作も行われなかった場合には、スキャナA、Bはホームポジション以外の位置に移動し停止する。すなわち、非ホームポジションへの移動が行われなくなる条件となる操作とは、(a)操作パネル、スイッチ類への入力、設定操作、(b)圧板または自動前稿送り装置の開閉動作、(c)自動前稿送り装置への前稿セット、(d)コンタクトガラス上への前稿セット等々、次の前稿読取り動作が行われるのに先だって行われる操作の全てである。なお、機内温度が規定値を越えているか否かに関係なく、スキャナA、Bの停止後一定時間内に次のいずれの操作も行われなかった場合に、一律にスキャナA、Bをホームポジション以外の位置に移動し停止させるように制御してもよい。

【0014】ところで最近の画像読取り装置では、省電力を図る目的から、待機状態においては操作パネルの電源を切る等の制御方法も採用されている。また、赤外線センサ等、人体検知手段を装備して、操作者が装置に対してある一定の領域内に近づいたことを検知した時に操作部の電源をONする方法が実用化されている。このことにより、操作者が戸惑いなく速やかに操作開始し得るようにしている。本発明の他の実施例では、該人体検知手段22を機器の前面等の適所に配置しておき、それまで機器前面等に位置していた操作者が一定の領域外に去ったことを検知した時に、一旦ホームポジションに復帰させていたスキャナA、Bをホームポジション以外の位置に移動し、停止させる。その後、該人体検知手段が、上記一定の領域内に操作者が近づいたことを検知した場合には、スキャナA、Bをホームポジションへ復帰させ、次の動作に備える。

【0015】なお、このように構成した場合、該読取り装置が人の往來の激しい通路に面している場合には、スキャナの移動-復帰が頻繁に行われることになる。スキャナの移動-復帰動作が頻繁に行われれば、可動部を構成する部品の消耗が早まるばかりか、動作音等が通行者

を戸惑わせる事態も起きる。従って、このような設置場所を選定する場合には、本発明では、上記人体検知手段が操作者を一定時間検知するか、又は操作者が停止したことを検知したときにスキャナをホームポジションへ復帰動作させる。即ち、該検知手段による人体検知状態が一定時間継続した時にスキャナをホームポジションへ復帰動作させることにより、単なる通行人と操作を目的として機器前面等に立っている人とを区別することが可能となる。。また、該検知手段として、人間の移動と停止状態を判別できるものを用い、人間が所定の範囲内にいて停止状態にある時のみスキャナをホームポジションへ復帰させることにより、単なる通行人と操作を目的として機器前面等に立っている人とを区別することが可能となる。

【0016】上記の様に本発明では、原稿読取り装置内の温度の高低に関係なく、読取り動作終了後スキャナA、Bは一律にホームポジションに復帰し、停止するが、この時、該装置内の温度が規定値を越えており、或は越えていることが明らかであり、しかもスキャナA、Bの停止後一定時間内に次のいずれの操作も行われなかった場合には、スキャナA、Bはホームポジション以外の位置に移動し停止する。ここで、装置内の温度が規定値を越えているか否かを検知、判定する手法としては従来から知られている温度センサ以外にも、以下の実施例で示す様な手法を採用することが有効である。

【0017】即ち、本発明の他の実施例では、原稿露光ランプの点灯状態が一定時間内に規定時間を越えて行われた時にスキャナをホームポジション以外の位置へ移動させる。即ち、温度はランプの点灯時間の増大に応じて上昇するので、原稿露光ランプの点灯状態が一定時間内に規定時間を越えた場合には、温度検知手段を設けなくてもかなり正確に上昇温度を把握できる。点灯状態が継続した時間に基づいた上昇温度の把握方法は、読取り動作回数に基づいた上昇温度の把握方法よりもより正確な把握が可能である。この実施例では、予め規定された一定時間内における原稿露光ランプの点灯時間によって温度上昇値を求めるので、温度検知手段（センサ等）を設けなくても、スキャナがホームポジション以外の位置へ移動すべきかを極めて正確に判定できる。

【0018】また、露光光量を変更することにより画像濃淡を調整する等の手法によりランプ出力が可変の場合には、該出力に応じて上記規定時間を変えても良い。すなわち、ランプ出力（＝印加電圧）が低い設定である時には規定時間を長めにとり、逆にランプ出力が高い設定の場合には規定時間を短くとることにより上昇温度を把握をランプ出力に応じて適正にとることができる。

【0019】上記各実施例はいずれも一連のジョブを終了した後でスキャナを一旦ホームポジションに戻し、その後一定の条件が成就した場合にスキャナを非ホームポジションに移動させている。このため、温度上昇がさほ

どでない場合にはホームポジションにスキャナを停止させ続けるので、後続のジョブ処理開始が遅延することがない。また、温度上昇が許容値を越えて高まっており、しかも所定の時間内に所定の操作が行われない場合には、非ホームポジションに自動的に移動させるので、ファンからの冷却風の循環を良好にし、ランプからの発熱を効率的に解消することができる。また、上記所定の時間内に上記操作が行われた場合には、ホームポジションに復帰するので、後続の走査の妨げになることがない。また、人体検知手段を設けておき、それまで機器前面等に位置して操作を行っていた操作者が、操作を終了して一定の領域外に去ったことが検知された時に、一旦ホームポジションに復帰させていたスキャナA、Bをホームポジション以外の位置に移動し、停止させ、その後、人体検知手段が上記一定の領域内に操作者が近づいたことを検知した場合には、スキャナA、Bをホームポジションへ復帰させ、次の動作に備える様にしたので、スキャナがホームポジションに復帰する時間に起因した走査開始の遅延をなくすることができる。なお、上記説明では、スキャナA、Bを同時に移動させる場合を例示したが、スキャナA、或はBのいずれか一方だけを移動させるようにしてもよい。

【0020】

【発明の効果】請求項1の原稿読取り装置においては、読取り動作終了後、スキャナがホームポジションに停止してから一定時間何の操作も行われない場合に、スキャナがホームポジション以外の位置に移動、停止するので、連続して読取り動作を行わせる時に、2回目以降の動作を速やかに行うことができる。請求項2の原稿読取り装置においては、人体検知手段により、操作者が機器前面から去ったことを検知した時に、スキャナがホームポジション以外の位置に移動、停止する様にしたので、スキャナがホームポジションに位置し続けることに起因した冷却効果の低下という不具合を解消できる。

【0021】請求項3の原稿読取り装置においては、上記人体検知手段により、操作者が近づいたことを検知したときに、それまで非ホームポジションに退避していたスキャナをホームポジションへ復帰させるので、次の原稿読み取り動作に速やかに移行できる。請求項4の原稿読取り装置においては、人体検知手段により、操作者が機器前面等に近づき、且つ停止したことを検知したときにだけ、スキャナをホームポジションへ復帰させるようにしたので、スキャナの頻繁な移動、復帰をなくし、スキャナ可動部の消耗をいわずらに増やすことがない。

【0022】請求項5の原稿読取り装置においては、一定時間内の原稿露光ランプの点灯時間によって温度上昇値を求めるので、温度検知手段（センサ等）を設けなくても、スキャナをホームポジション以外の位置へ移動させるべきか否かを、かなり正確に判定できる。つまり、この手法により温度が十分高まっていることが推測され

る場合には、スキャナを自動的に非ホームポジションへ移動させることにより冷却効率の低下を解消できる。

【図面の簡単な説明】

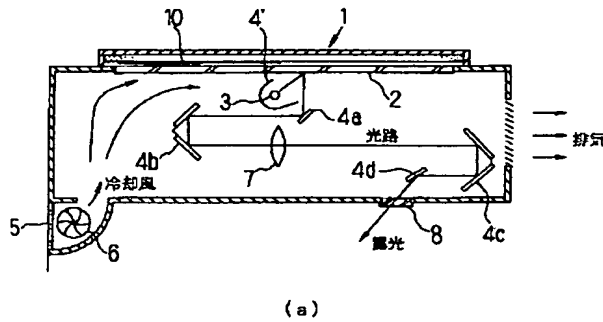
【図1】(a) は本発明の一実施例の原稿読取り装置の構成を示す略図、(b) は制御系のブロック図。

【図2】従来の原稿読取り装置の構成を示す略図。

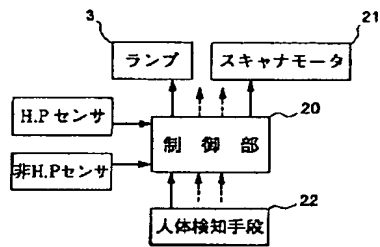
【符号の説明】

1 圧板、2 コンタクトガラス（原稿台）、3 露光ランプ、4a～4d ミラー、4' 湾曲ミラー、4b ダハミラー、A、B スキャナ、5 防塵フィルタ、6 ファン、10 原稿。

【図1】

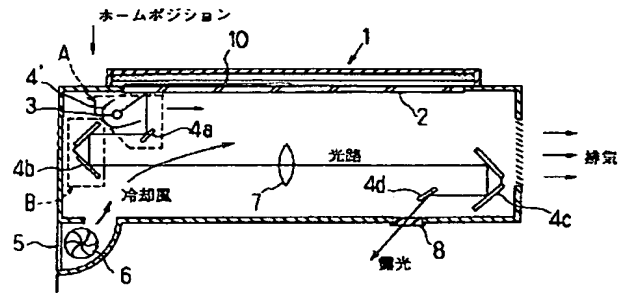


(a)



(b)

【図2】



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☒ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.